

第1 基本方針

阿蘇地域には、約2万2千haもの草地が分布し、約170牧野組合で入会権のもと利用されている。これら草資源は、放牧や採草に利用され、当地域の基幹産業である畜産業の重要な生産基盤となっている。

しかしながら、高齢化や後継者不足による有畜農家の減少により、草地の遊休化や荒廃が進み、さらに、放牧を中止する組合も現れ、草地の利用率の低下や阿蘇特有の景観への影響が懸念される状況にある。また、輸入飼料価格の高止まりにより、自給飼料の増産対策と有効利用が喫緊の課題となっている。

このような背景を踏まえ、草資源の有効利用と新しい技術を利用した草地の管理方式や草地を高度に利用した肉用牛及び牛肉生産の技術開発を行う。

第2 重要研究事項

1 阿蘇地域に適応した牧草の新品種の選定

(1) 寒地型牧草を中心とした展示ほ場などの設置により、阿蘇地域に適応した牧草の品種を選定し、その栽培利用技術を確立する。

2 広大な草地の特性を活かした革新的な生産技術の開発

(1) 阿蘇地域の草地資源を活用した肉用牛放牧肥育技術の効率化のために、放牧肥育牛の増体や脂肪色を改善する飼い直し技術の確立を行う。

(2) 阿蘇地域の草資源（牧草・野草）を活用した発酵TMRの利用による褐毛和種の省力・低コスト飼養技術を確立する。

(3) 農用馬の安全で省力的な繁殖管理技術の開発を行うため、超音波画像解析装置を用いた人工授精適期の把握を行う。また、ICTを活用した農用馬の分娩時期などの予測技術の検討を行う。

(4) 無人航空機（UAV、ドローン）を用いた草地管理方法の確立のため、近赤外線改良カメラなどによる植生指標と生育状況の分析を行う。

(5) ICTセンサーを活用した遠隔監視技術の開発や、人工知能（AI）を用いた放牧牛の行動量分析による発情発見技術を開発し、放牧牛の「見える化」を図る。

(6) 携帯通信エリア圏外の広大な放牧地において、長距離無線LAN及びLPWA通信ネットワーク、ICTタグ、WEBカメラを利用した放牧牛監視システムの実証を行う。

第3 試験研究課題一覧

【草地畜産研究所】

部門	大課題	中課題	予算		小課題	試験期間
			金額	区分		
畜産	2. 稼げる農業を目指した革新的な生産技術の開発	(1) 飼料自給率向上のための飼料作物高収量栽培技術の確立（再掲）	1,223 総額	単県	① 飼料作物の優良品種の選定 「畜産研究所」 ② 高標高地域における牧草の優良草種・品種の選定 「草地畜産研究所」	S56～継続 H3～継続
		(2) 草地資源を活用した肉用牛放牧肥育技術の効率化	3,576	単県	① 放牧肥育牛の飼い直し技術の検討 ② 野草地を活用した放牧肥育牛の肉質特性の解明 ③ 地域資源を活用した発酵TMRの開発と給与実証	H28～R2 H28～R2 R1～R2
		(3) 農用馬の安全で省力的な繁殖管理技術の開発	畜産課	令達	① 人工授精適期の把握に向けた画像診断技術の開発 ② 各種センサー類を活用した分娩時期の予測による省力的な分娩管理	R1～R3 R1～R3
		新規 (4) ドローンを活用した省力的ほ場管理技術の開発	5,875	単県	① ドローンからの画像情報を用いたほ場管理の省力化 「草地畜産研究所、畜産研究所」 ② 画像認識技術を用いたほ場雑草防除体系の開発 「草地畜産研究所、畜産研究所」	R2～R4 R2～R4
		(5) AIやICT技術を活用した周年親子放牧による収益性が高く低コストな子牛生産技術の開発	4,809 (内外部 資金 3,809) 総額	県単 一部 外部 資金	組替 ① 放牧牛の遠隔監視技術の開発 ② ICタグを利用した放牧場での行方不明牛探索システムの開発	H28～R2 R2～R3
		新規 (6) スマート農業技術を活用した広大な中山間地における周年放牧システム体系の実証	27,503 総額	外部 資金	① 放牧牛監視システムの実証 「草地畜産研究所、畜産研究所」 ② 発酵TMRを活用した周年放牧体系の実証 「草地畜産研究所、畜産研究所」	R2～R3 R2～R3
		(7) 自給飼料活用型発酵TMRの製造管理・給与技術の開発（再掲）	16,543 総額	県単	① 発酵TMRによる肉用牛飼養技術の確立 「畜産研究所、草地畜産研究所」 ② 飼養形態に応じた省力的TMR給餌機器開発・実証 「畜産研究所」 ③ QRコード等を活用した発酵TMR生産工程・管理体制の構築 「畜産研究所」	R2～R6 H30～R4 R2～R4

注) **新規**：本年度から新たに取り組む課題

組替：課題設定時の内容を組み替えて設定する課題

延長：課題設定時の完了予定年度を延長して設定する課題

短縮：課題設定時の完了予定年度を短縮して設定する課題